

AV015074US
09/887,001

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



OFICINA ESPAÑOLA

de

PATENTES y MARCAS

RECEIVED
SEP 25 2001
Technology Center 2600

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200101337, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 8 de Junio de 2001.

Madrid, 8 de agosto de 2001

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "M. MADRUGA".

M. MADRUGA

This Page Blank (uspto)

Docket No. 210331US2/b



4

2643

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Jaime FUSTER RUFILANCHAS, et al.

GAU: 2643

SERIAL NO: 09/887,001

EXAMINER:

FILED: June 25, 2001

FOR: VIDEO AND SOUND SIGNAL BROADCASTING SYSTEM APPLICABLE TO RAILWAYS

REQUEST FOR PRIORITY

RECEIVED
SEP 25 2001
Technology Center 2600

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number [US App No], filed [US App Dt], is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

APPLICATION NUMBER

MONTH/DAY/YEAR

SPAIN

200101337

June 8, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
(B) Application Serial No.(s)
 - ☐ are submitted herewith
 - ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

Joseph A. Scafetta, Jr.
Registration No. 26,803



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

This Page Blank (uspto)



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y
MARCAS

INSTANCIA DE SOLICITUD DE:

☒ PATENTE DE INVENCION ☐ MODELO DE UTILIDAD

NUMERO DE SOLICITUD

P200101337

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M.

01 JUN -8 17:28

FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(1)	(2) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN
<input type="checkbox"/> SOLICITUD DE ADICION	MODALIDAD
<input type="checkbox"/> SOLICITUD DIVISIONAL	NUMERO SOLICITUD
<input type="checkbox"/> CAMBIO DE MODALIDAD	FECHA SOLICITUD
<input type="checkbox"/> TRANSFORMACION SOLICITUD EUROPEA	MODALIDAD
<input type="checkbox"/> PCT: ENTRADA FASE NACIONAL	NUMERO SOLICITUD
	FECHA SOLICITUD

(3) LUGAR DE PRESENTACION CODIGO
MADRID 28

(4) SOLICITANTES APELLIDOS O DENOMINACION JURIDICA

MEDIATRANS TECH SOLUTIONS, S.L.

NOMBRE

DNI

B82491887

(5) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

DOMICILIO C/ FERNANDO REY N° 8

LOCALIDAD CIUDAD DE LA IMAGEN - POZUELO DE ALCAZAR

PROVINCIA MADRID

PAIS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑOLA

TELEFONO

COD. POSTAL 28223

COD. PAIS ES

COD. NACION ES

(6) INVENTORES

(7) ☐ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR
☒ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O UNICO INVENTOR

(8) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO

☒ INVENC. LABORAL ☐ CONTRATO ☐ SUCESION

APELLIDOS

NOMBRE

NACIONALIDAD

COD. NACION

FUSTER RUFILANCHES

JAIME

ESPAÑOLA

ES

TRAPERO JIMENEZ

FERNANDO

ESPAÑOLA

ES

(9) TITULO DE LA INVENCION

SISTEMA DE EMISION DE SEÑALES DE VIDEO Y SONIDO APLICABLE A FERROCARRILES

(10) INVENCION REFERENTE A PROCEDIMIENTO MICROBIOLOGICO SEGUN ART. 25.2 L.P. ☐ SI ☒ NO

(11) EXPOSICIONES OFICIALES

LUGAR

FECHA

(12) DECLARACIONES DE PRIORIDAD

PAIS DE ORIGEN

COD. PAIS

NUMERO

FECHA

(13) EL SOLICITANTE SE ACOGE A LA EXENCION DE PAGO DE TASAS PREVISTA EN EL ART. 162 L.P. ☐ SI ☐ NO

(14) REPRESENTANTE

APELLIDOS
PINA SANCHEZ

NOMBRE
CAROLINA

CODIGO
944/X

DOMICILIO

JOSE ABASCAL, 45

LOCALIDAD
MADRID

PROVINCIA
MADRID

COD. POSTAL
28003

(15) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN

<input checked="" type="checkbox"/> DESCRIPCION. N° DE PAGINAS7	<input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE REPRESENTACION
<input checked="" type="checkbox"/> REIVINDICACIONES. N° DE PAGINAS2	<input checked="" type="checkbox"/> PRUEBAS
<input checked="" type="checkbox"/> DIBUJOS. N° DE PAGINAS1	<input checked="" type="checkbox"/> JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS
<input checked="" type="checkbox"/> RESUMEN	<input type="checkbox"/> HOJA DE INFORMACIONES COMPLEMENTARIAS
<input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> OTROS
<input type="checkbox"/> TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD	

FIRMA DEL FUNCIONARIO

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE
CAROLINA PINA SANCHEZ

(16) NOTIFICACION DE PAGO DE LA TASA DE CONCESION

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 10-10-86.

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

UNE A-4 MOD. 3101i



PATENTE

RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

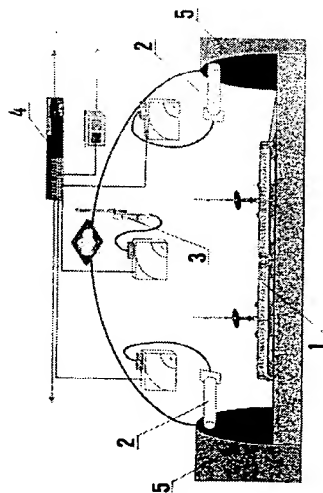
P200101337

FECHA DE PRESENTACION

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

Sistema de emisión de señales de vídeo y sonido aplicable a ferrocarriles con vagones (1) provistos de unos terminales formados por pantallas de televisión y sonido, compuesto por un subsistema de cabecera emisor de la señal a presentar, un subsistema de transmisión responsable del envío de la señal hasta los vagones y un susbsistema de equipamiento embarcado, interior a los vagones del convoy. El subsistema de cabecera recibe la señal, codificada en formato MPEG2 e insertada en una red de telecomunicación GigabitEthernet disponible en la red del ferrocarril metropolitano, mientras que el subsistema de transmisión se encuentra compuesto por un dispositivo emisor (4) ubicado en cada estación, formado por tres antenas: dos unidireccionales (2) embocando a cada extremo del túnel (5) y otra omnidireccional (3) para dar cobertura a la estación, conectado a la red GigaEthernet y el subsistema embarcado en los trenes consiste en una central receptora y de control, fuente de alimentación y pantallas TFT.

GRAFICO





31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS	A1	12 PATENTE DE INVENCIÓN
			21 NUMERO DE SOLICITUD P200101337	
			22 FECHA DE PRESENTACION 08/06/2001	

71 SOLICITANTE (S) MEDIATRANS TECH SOLUTIONS, S.L.			NACIONALIDAD ESPAÑOLA	
DOMICLIO C/ FERNANDO REY N° 8 CIUDAD DE LA IMAGEN - POZUELO DE ALARCON 28223 MADRID ESPAÑA				
72 INVENTOR (ES) JAIME FUSTER RUFILANCHES, FERNANDO TRAPERO JIMENEZ				
73 TITULAR (ES)				
11 N.º DE PUBLICACION	45 FECHA DE PUBLICACION	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	GRAFICO (SOLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)	
51 Int. Cl.				
54 TITULO SISTEMA DE EMISION DE SEÑALES DE VIDEO Y SONIDO APLICABLE A FERROCARRILES				

57 RESUMEN
<p>Sistema de emisión de señales de vídeo y sonido aplicable a ferrocarriles con vagones (1) provistos de unos terminales formados por pantallas de televisión y sonido, compuesto por un subsistema de cabecera emisor de la señal a presentar, un subsistema de transmisión responsable del envío de la señal hasta los vagones y un subsistema de equipamiento embarcado, interior a los vagones del convoy. El subsistema de cabecera recibe la señal, codificada en formato MPEG2 e insertada en una red de telecomunicación GigabitEthernet disponible en la red del ferrocarril metropolitano, mientras que el subsistema de transmisión se encuentra compuesto por un dispositivo emisor (4) ubicado en cada estación, formado por tres antenas: dos unidireccionales (2) embocando a cada extremo del túnel (5) y otra omnidireccional (3) para dar cobertura a la estación, conectado a la red GigaEthernet y el subsistema embarcado en los trenes consiste en una central receptora y de control, fuente de alimentación y pantallas TFT.</p>

RESUMEN

Sistema de emisión de señales de vídeo y sonido aplicable a ferrocarriles con vagones (1) provistos de unos terminales formados por pantallas de televisión y sonido, compuesto por un subsistema de cabecera emisor de la señal a presentar, un subsistema de transmisión responsable del envío de la señal hasta los vagones y un susbsistema de equipamiento embarcado, interior a los vagones del convoy. El subsistema de cabecera recibe la señal, codificada en formato MPEG2 e insertada en una red de telecomunicación GigabitEthernet disponible en la red del ferrocarril metropolitano, mientras que el subsistema de transmisión se encuentra compuesto por un dispositivo emisor (4) ubicado en cada estación, formado por tres antenas: dos unidireccionales (2) embocando a cada extremo del túnel (5) y otra omnidireccional (3) para dar cobertura a la estación, conectado a la red GigaEthernet y el subsistema embarcado en los trenes consiste en una central receptora y de control, fuente de alimentación y pantallas TFT.

SISTEMA DE EMISION DE SEÑALES DE VIDEO Y SONIDO APLICABLE A FERROCARRILES

La presente invención concierne a un sistema de emisión de señales de
5 vídeo de aplicación en ferrocarriles, consistente en un novedoso y original sistema de emisión de señales de vídeo en tiempo real a vehículos en movimiento, tanto por pistas o vías aéreas o de superficie como subterráneas.

Por todo esto, la invención propuesta será de especial interés para el sector fabricante y suministrador de equipamiento e instalaciones de telecomunicaciones,
10 en dispositivos empleados principalmente para la industria ferroviaria.

El Estado de la Técnica, en lo que se refiere a este tipo de sistemas de telecomunicación con elementos móviles como es el caso de los convoyes ferroviarios, se encuentra definido por una amplia variedad de dispositivos. Los más primitivos carecen de medios de comunicación exterior, siendo las señales de
15 vídeo emitidas en los vagones de un convoy únicamente las reproducidas en el interior del mismo, mediante un reproductor de vídeo o equipo similar. Dichas señales son llevadas mediante la apropiada circuitería (en general cableado) por los correspondientes vagones a los distintos terminales dotados de unas correspondientes pantallas

20 El desarrollo y abaratamiento de los medios de comunicación mediante señales de vídeo, y en particular la posibilidad de su transmisión comprimiendo las señales en formatos de alta capacidad tales como el MPEG (motion picture experts group) y enviando dicha información comprimida por redes de telecomunicación

tales como la GigabitEthernet ha despertado un gran interés de la industria por las posibilidades que estos sistemas abren a la difusión de mensajes publicitarios, o retransmisiones de acontecimientos (noticias, eventos deportivos, etc.) a la vez que incrementan sensiblemente la calidad percibida por el usuario, haciéndole más
5 ameno el trayecto en ferrocarril.

Por todas estas razones se han ido ideando y desarrollando diversos sistemas de telecomunicación previstos para enlazar con vehículos en movimiento. Normalmente el principio empleado se basa en unos emisores y repetidores de radiofrecuencia repartidos a lo largo de la vía por la que discurren los convoyes.
10 De esta manera, se puede además eliminar la necesidad de instalar un tendido de cable dentro de los vagones, desde el anterior emisor de vídeo hasta los terminales repartidos por todo el convoy, puesto que estos pueden disponer directamente o bien agrupados, en vagones por ejemplo, de un receptor de radiofrecuencia que recibe la señal transmitida y la canaliza hasta los terminales o pantallas de
15 televisión.

El principal obstáculo a resolver con estos sistemas es la eliminación de zonas de sombra, especialmente cuando el trazado discurre por vías subterráneas, como en los ferrocarriles metropolitanos subterráneos, donde la dificultad de hacer llegar la señal de radiofrecuencia a los receptores ubicados sobre los vagones de los
20 convoyes se hace máxima.

Una solución, conocida en el Estado de la Técnica, es la descrita en la patente FR-A-2259490 (SIEMENS) relativa a un dispositivo para transmitir señales entre un vehículo y un aparato fijo comportando un cable coaxial dotado de

un conductor exterior hendido y que está dispuesto a lo largo de la vía de desplazamiento del vehículo e integrando un cuerpo metálico, conductor, en el campo de dispersión por el cual se desplaza una antena unida al vehículo. El documento de patente DE-A-195 41 650 (SIEMENS) describe una antena en forma de cable para transmisión de señales perfeccionada respecto al primer antecedente citado, indicándose asimismo en su memoria descriptiva la divulgación en la publicación "French Railway Review" Vol.2, No 6, 1984 en las páginas 395 a 400 de un sistema de videocámaras montadas en un andén previstas para enviar por una conexión o enlace de radiofrecuencia una señal con la información de dichas videocámaras a un monitor instalado en el interior de un ferrocarril. Se conoce también un sistema publicitario aplicado a ferrocarriles suburbanos descrito en la patente ES-A-2147126 (Más Marimón) que utiliza el citado cable radial emisor tendido a lo largo de los trayectos propios de los convoyes de ferrocarril suburbano, junto al cual pasan unas antenas receptoras montadas en dicho ferrocarril, utilizando como emisor un reproductor audiovisual y preveyendo una antena omnidireccional propia para cada unidad exhibidora o pantalla.

Las soluciones descritas presentan el inconveniente de tener que desplegar el referido cable radial emisor a lo largo de la vía del ferrocarril, con los inconvenientes que ello puede presentar, no sólo económicos sino de instalación y mantenimiento. Sin embargo, la presente invención constituye una original solución que evita la instalación del referido tendido de cable emisor, a la vez que permite en muchas ocasiones el aprovechamiento de otras instalaciones preexistentes en las estaciones de ferrocarril metropolitano, resultando por ello un avance respecto a lo

conocido en el Estado de la Técnica descrito, del que se derivan importantes beneficios al mejorarse técnicamente el sistema así como reducirse considerablemente el coste de la instalación del mismo.

La presente invención, consiste en un sistema de emisión de señales de vídeo y en general de contenidos de videoimágenes y sonido, en tiempo real, aplicable en especial a ferrocarriles y más particularmente a ferrocarriles suburbanos.

El sistema se basa en la transmisión de los citados contenidos (videoimágenes y sonido) en un formato de elevada compresión que se detallará seguidamente, a través de una red inalámbrica de puntos de acceso Wireless Ethernet de capacidad 54 Mbit/s, desplegada a través de los túneles de un ferrocarril suburbano.

El sistema propuesto es un sistema de transmisión de señales de vídeo a vagones de un convoy de ferrocarril por Ej. metropolitano subterráneo, provistos de terminales en forma de pantallas de televisión y sonido, compuesto por un subsistema de cabecera emisor de la señal a presentar, un subsistema de transmisión responsable del envío de la señal hasta los vagones y un subsistema de equipamiento embarcado, interior a los vagones del convoy. En el sistema que se propone, los tres referidos subsistemas se encuentran coordinados entre si, estando el referido subsistema de cabecera compuesto por un dispositivo receptor de la señal de vídeo desde un centro remoto de producción o difusión, encontrándose dicha señal de vídeo codificada en formato MPEG2 e insertada en una red local Ethernet, preferiblemente una red GigabitEthernet disponible en la red del

ferrocarril metropolitano, útil para enviar información a los andenes mientras que el subsistema de transmisión se encuentra compuesto por un dispositivo emisor ubicado en cada estación, conectado a un puerto más del encaminador o router de cada estación de la red GigabitEthernet que puede ser preexistente y el subsistema
5 embarcado en los trenes consiste en una central receptora y de control, fuente de alimentación y TFTs o pantallas terminales.

Asimismo, el referido subsistema de transmisión cubre toda la topología de los túneles, al encontrarse el referido dispositivo emisor ubicado en cada estación, formado por tres antenas: dos unidireccionales embocando a cada extremo del túnel
10 y otra omnidireccional para dar cobertura a la estación, pudiendo en función de la distancia y topología del túnel, existir alguna antena más en algún punto intermedio del túnel.

Además, en el referido subsistema embarcado en trenes, la citada central de control dispone de una tarjeta Wireless Ethernet, que recibe los contenidos emitidos por las
15 anteriores antenas que cubren la red del ferrocarril, disponiendo de un programa informático específico que descodifica la señal comprimida en formato MPEG2, convirtiéndola a un medio adecuado para ser visualizada por los TFTs o pantallas terminales. Este subsistema dispone de un sistema de monitorización y control, que permite en todo momento conocer el estado de funcionamiento de todo el
20 conjunto.

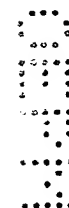
A continuación, se hará una detallada descripción del sistema de emisión de señales de vídeo en ferrocarriles, objeto de la presente invención, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, a simple título de ejemplo,

no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de dichos perfeccionamientos.

En dichos planos se ilustran:

- 5 En la figura 1: Vista esquemática del sistema de emisión de señales de vídeo en ferrocarriles instalado en una estación subterránea de ferrocarril tal como un ferrocarril metropolitano.

Según el ejemplo de ejecución representado, el sistema de emisión de señales de vídeo en ferrocarriles que se ilustra en esta forma preferente de realización está constituido fundamentalmente por un sistema de transmisión de
10 señales de vídeo y sonido a vagones (1) de un convoy de ferrocarril metropolitano subterráneo, provistos de terminales en forma de pantallas de televisión y sonido, compuesto por un subsistema de cabecera emisor de la señal a presentar, un subsistema de transmisión responsable del envío de la señal hasta los vagones y un
15 subsistema de equipamiento embarcado, interior a los vagones del convoy. En este sistema, los tres referidos subsistemas se encuentran coordinados entre si, estando el referido subsistema de cabecera compuesto por un dispositivo receptor de la señal de vídeo desde un centro remoto de producción o difusión, encontrándose esta señal de vídeo codificada en formato MPEG2 e insertada en la red de
20 telecomunicaciones GigabitEthernet que puede estar ya disponible en la red del ferrocarril metropolitano (para envío de señal a las estaciones), mientras que el subsistema de transmisión se encuentra compuesto por un dispositivo emisor (4) ubicado en cada estación, conectado a un puerto más del router de cada estación de



la red Gigabit normalmente preexistente y el subsistema embarcado en los trenes consiste en una central receptora y de control, fuente de alimentación y TFTs o pantallas terminales.

Asimismo, el referido subsistema de transmisión (4) cubre toda la topología
5 de los túneles, al encontrarse el referido dispositivo emisor ubicado en cada estación, formado por tres antenas: dos unidireccionales (2) embocando a cada extremo del túnel (5) y otra omnidireccional (3) para dar cobertura a la estación, pudiendo en función de la distancia y topología del túnel, haber de instalar alguna antena más en algún punto intermedio del túnel.

10 Además, en el referido subsistema embarcado en trenes, la citada central de control dispone de una tarjeta Wireless Ethernet, que recibe los contenidos emitidos por las anteriores antenas que cubren la red del ferrocarril metropolitano, disponiendo de un programa informático específico que descodifica la señal comprimida en formato MPEG2, convirtiéndola a un medio adecuado para ser
15 visualizada por los TFTs o Terminales, disponiendo el conjunto de un sistema de monitorización y control, que permite en todo momento conocer el estado de funcionamiento del sistema.

Habiendo descrito los elementos componentes de la invención y su interrelación funcional en modo suficiente para su comprensión y puesta en
20 práctica por un técnico en la materia, se recaba hacer extensiva esta invención a los aspectos esenciales que se detallan en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1^a.- Sistema de emisión de señales de vídeo y sonido aplicable a ferrocarriles, constituido por un sistema de transmisión de señales de vídeo a vagones (1) de un convoy de ferrocarril metropolitano subterráneo, provisto de
5 unos terminales en forma de pantallas de televisión y sonido, cuyo sistema está compuesto por un subsistema de cabecera emisor de la señal a presentar, un subsistema de transmisión responsable del envío de la señal hasta los vagones y un subsistema de equipamiento embarcado, interior a los vagones del convoy, estando caracterizado porque los tres referidos subsistemas se encuentran
10 coordinados entre sí, estando el referido subsistema de cabecera compuesto por un dispositivo receptor de la señal de vídeo desde un centro remoto de producción o difusión, encontrándose esta señal de vídeo codificada en formato MPEG2 e insertada en una red de telecomunicación local inalámbrica Wireless Ethernet, desplegada a lo largo de los túneles de una -red de ferrocarril, mientras que el
15 subsistema de transmisión se encuentra compuesto por un dispositivo emisor (4) ubicado en cada estación, conectado a un puerto más del encaminador o router de cada estación de dicha red Wireless Ethernet y el subsistema embarcado en los trenes consiste en una central de control y recepción, fuente de alimentación y unos TFTs o pantallas terminales.

20 2.- Sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque la citada red de telecomunicación local Wireless Ethernet es una red GigaEthernet.

3^a.- Sistema según la primera reivindicación, caracterizado porque el

referido subsistema de transmisión (4) cubre toda la topología de los túneles, comprendiendo al menos un dispositivo emisor ubicado en cada estación, formado por tres antenas: dos unidireccionales (2) embocando a cada extremo del túnel (5) y otra omnidireccional (3) para dar cobertura a la estación, pudiendo en función de la distancia y topología del túnel, existir alguna antena adicional en algún punto intermedio de dicho túnel.

4ª.- Sistema, según alguna de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el referido subsistema embarcado en trenes, la citada central receptora de control dispone de una tarjeta Wireless Ethernet, prevista para recibir los contenidos emitidos por las anteriores antenas que cubren la red del ferrocarril, disponiendo de un programa informático aplicado, específico que descodifica la señal comprimida en formato MPEG2, convirtiéndola a un medio adecuado para ser visualizada por los TFTs o pantallas terminales.

15

5º.- Sistema, según la reivindicación 4, caracterizado porque el conjunto del subsistema embarcado dispone de un equipo de monitorización y control, que permite en todo momento conocer el estado de funcionamiento de todo el sistema.

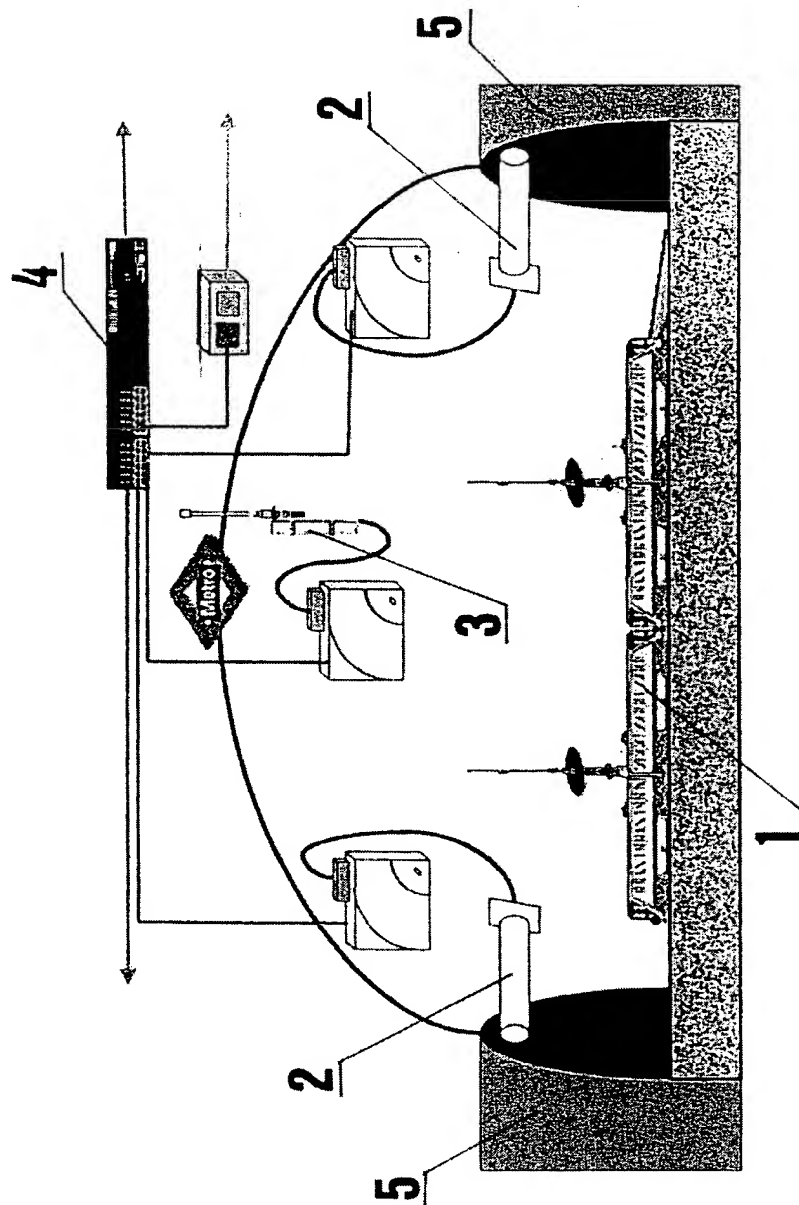


FIG-1



22850

SERIAL NO.: 09/887,001
FILING DATE: 06/25/01

2025 1003 9 8